

Target video game avoiding erroneous counts

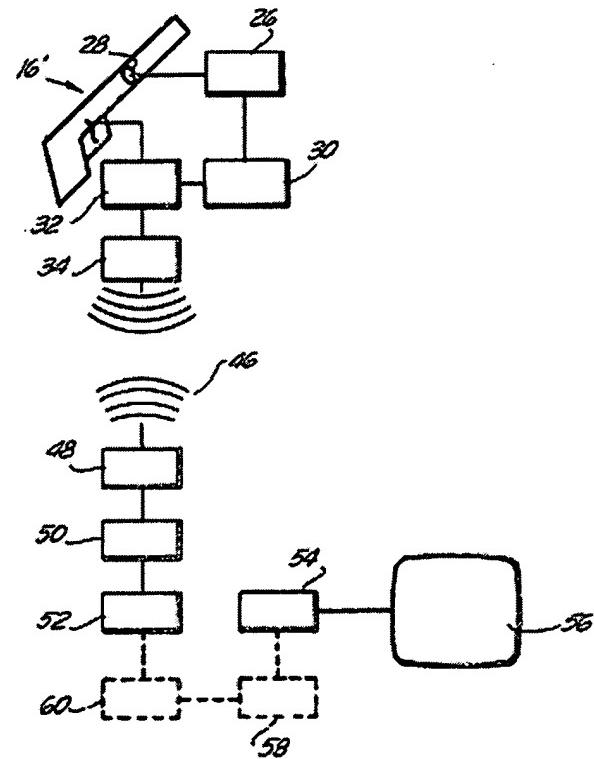
Patent number: DE2653093
Publication date: 1977-09-29
Inventor:
Applicant:
Classification:
- International: A63F13/04
- european: A63F13/04
Application number: DE19762653093 19761123
Priority number(s): DE19762653093 19761123

Also published as:

- US 4205847 (A1)
- G B1552731 (A)
- F R2371216 (A1)
- CH62 4809 (A5)

Abstract not available for DE2653093
Abstract of corresponding document: **US4205847**

A target videogame employing a screen with a moving light spot symbol and a target detector. A frequency selective circuit is provided for selecting the electrical signals generated by the light entering a photosensor in the target detector according to their frequency relationship with respect to the line scanning and frame scanning frequency.



Data supplied from the **esp@cenet** database - Worldwide

⑯日本国特許庁
公開特許公報

⑮特許出願公開
昭53-105100

⑯Int. Cl.²
F 41 G 3/26
A 63 F 9/02
H 04 N 7/00

識別記号

⑯日本分類
95 E 291
120 L 722
97(5) A 0

庁内整理番号
6935-25
6682-25
6749-59

⑯公開 昭和53年(1978)9月12日
発明の数 1
審査請求 有

(全4頁)

⑯目標点検出装置を備えたテレビゲーム装置

⑯特 願 昭52-140063

⑯出 願 昭52(1977)11月24日

優先権主張 ⑯1976年11月23日 ⑯西ドイツ国
(D E) ⑯P 2653093.8
⑯1976年11月23日 ⑯西ドイツ国
(D E) ⑯P 2653113.5

⑯發明者 クラウス・シュタイガー
ドイツ連邦共和国8641ウンター
ローダッハ・クローナツヘア
シユトラーセ6

⑯發明者 ペーター・ヴァール
ドイツ連邦共和国8630コーブル
グ・ローゼナウアーシュトラ
セ19

⑯出願人 レーヴェ・オプタ・ゲゼルシャ
フト・ミット・ベシユレンクテ
ル・ハフツング
ドイツ連邦共和国1000ベルリン
46テルトーカナルシユトラ
セ1-4

⑯代理人 弁理士 加藤卓

明細書

1. 発明の名称

目標点検出装置を備えたテレビゲーム装置。

2. 特許請求の範囲

1) 目標点検出装置と組み合わせて電子線によりライン操作を受けるテレビ受信機のテレビスクリーン上に光点目印を発生するためのテレビゲーム回路で、前記目標点検出装置は操作者によってテレビスクリーン上を飛遊する光点に合わせられかつテレビスクリーンの光点から出る光エネルギーを受光するための光電ダイオードを有し、又トリガ装置を備えてあり、そのトリガ装置の制御信号はケーブルあるいは無線の伝送経路を介してテレビ装置に伝送され、そのテレビ装置においてこれらの信号が電子計数器において計数され、この場合目標点検出装置のトリガ装置の作動と入射光に従って信号変換により得られるパルスの時間経過が一致した場合に命中計数が記録され、命中計数が存在しない場合は単にトリガ装置の

作動に対応する射撃計数が記録され、命中が存在した場合、線周波数及び画周波数に従って変調されたテレビスクリーン上を飛遊する光点が自動的に消去され、目標点検出装置の光電検出器によって電気信号に変換された光パルスは目標方向がテレビスクリーン上を飛遊する目標点目印に一致した場合は回路において線周波数で発生した目標点目印のパルスのみが分析回路に印加されるよう周波数選択を受けることを特徴とする目標点検出装置を備えたテレビゲーム装置。

2) 特許請求の範囲第1項に記載のテレビゲーム装置において、線周波数で選択されて受信された光信号は、限界スイッチを作動する復調器に印加され、その限界スイッチは画周波数のパルスを発生し、そのパルスはトリガ装置の作動により発生するパルスと比較する一致回路に直接接続されるか、トリガ装置によって作動する変調器に印加され、前記変調器はトリガ装置のスイッチング時間に従って線周波数あるいは画周波数で変調された信号を送信回路に送り、選択された信号が

存在しない場合は、トリガー装置の作動期間に対応して経続する信号が発生して、その信号が送信回路から同様に送られることを特徴とする前記の目標点検出装置を備えたテレビゲーム装置。

3) 特許請求の範囲第2項に記載のテレビゲーム装置において、命中信号が周波数選択された光パルスを変調することによって目標点検出装置の送信器に送される回路が設けられ、変調された信号あるいは射撃信号のみの場合は不变調信号が受信されて、増幅されたあとパルス変換回路に印加され、パルス変換回路は、信号が変調されているときは所定の長さのパルスをまた信号が変調されていないときは他の長さのパルスを発生し、これらのパルスは電子スイッチ回路を介して命中、射撃の操作を計数して表示する種々の計数装置に印加されることを特徴とする前記の目標点検出装置を備えたテレビゲーム装置。

4) 特許請求の範囲第3項に記載のテレビゲーム装置において、パルスは種々の時定数をもつ積分回路に印加され、所定のしきい値を越えた場合は、

(3)

トリガーパルスを発生するためのスイッチ(引金)を作動した時にわゆる命中したといわれる。この場合テレビ装置の分析装置において信号を変換できるように出力信号をケーブルを介してテレビ装置に伝送するのが普通である。しかし又別のテレビ装置の接続装置あるいはアンテナ入力ソケットに接続されるアダプター装置を用いて対応する信号変換ないしは信号計数および光点の消去を行うような装置も知られている。

このような光電検出器を備えた目標点検出装置は外部光線例えば利用される交流電源に応じた50サイクル交流電源光線あるいは太陽光線に反応してしまうので飛遊する光点が光電検出器に完全に合わされないような場合でも命中計数が行われるということがわかった。

本発明の課題は外部光線遮光装置を設け、これにより目標点検出装置においてその光学系を介して飛遊する光点からきた光のみが主に存在する時にのみ命中計数が行なわれるようになるとある。この場合瞬時の光線の影響はなんら考慮さ

積分回路により限界スイッチが作動され、それにより対応する計数回路が作動することを特徴とする前記の目標点検出装置を備えたテレビゲーム装置。

5) 特許請求の範囲第4項に記載のテレビゲーム装置において、変調信号に対応するパルスが記憶される積分回路の前に单安定マルチバイブレータが接続され、この单安定マルチバイブレータは不变調信号により得られるパルスが積分回路に記憶されないような固有時間と有することを特徴とする前記の目標点検出装置を備えたテレビゲーム装置。

3. 発明の詳細な説明

本発明は目標点検出装置を備えたテレビゲーム装置に関する。

テレビスクリーン上を飛遊する光点を光電検出器を組み込んだ目標点検出装置(ピストル、鉄砲等)を用いて打ち落とすようなテレビゲームがある。光点が光学系を介して光電検出器(例えばフォトセル)の受光器に電気信号を発生し、同時に

(4)

れる事はない。

次に本発明の実施例を添付図面を参照して詳細に説明する。

目標点検出装置およびテレビ受像器の受信回路が第1図でブロック図として図示され、第2図、第3図にそれぞれ信号波形が図示されている。第2図、第3図については後述する。目標点検出装置は光学系1からなり、その光学系はテレビスクリーン23を飛遊する光点24から放射される光エネルギーを部分的に集光し受光器2、たとえばフォトダイオードに供給する。受光器には選択増幅器3が接続されており、さらにそれには包絡線復調器4が接続される。包絡線復調器は変調器8に接続された限界スイッチ5に接続される。変調器8はスイッチ8(引金)を作動した場合電源8に接続されて振動が発生し、その振動は変調されてあるいは不变調のまゝ送信器7に印加される。送信器7は超音波伝送によるあるいは赤外線伝送方法によって信号搬送波をテレビ受像器の受信検知器に送信する。

(5)

-508-

(6)

テレビ装置の分析回路は、超音波信号あるいは赤外線信号を受信する受信器 10（マイクロホンないし赤外線検出器）、増幅器 11、選択および命中識別用限界スイッチ 12、半安定マルチバイブレータ 13、遅延回路 14、限界スイッチ 15、半安定マルチバイブレータ 16、射撃識別用遅延回路 17、限界スイッチ 18、および命中と射撃の回数を計数する回路を有するテレビゲーム表示発生装置 19から構成され、前記の回路 17、18 は限界スイッチ 18 と直列の命中識別回路に並列に接続される。この発生装置 19 には命中計数用の入力 20、射撃計数用の入力 21、および該当する数字をスクリーン 23 に表示し飛遊光点をテレビ装置 25 のスクリーン 23 に発生するための出力が設けられる。

テレビゲーム表示発生回路 19 は命中数および射撃数を視覚表示するための信号のか、スクリーン 23 を飛遊する目標光点を表示するための信号を発生させる。スクリーンはこの場合約 20 msec (画周波数) の間隔でテレビ装置の画周波数を有する光パルス群を放つ。この光パルス群は第 2 図に図

(7)

なわち百分率調節される。この場合発生する周波数波形が第 3 図に断片的に図示されている。この信号は搬送波によって変調されて送信器 7 より送信される。

分析する場合、感光素子で受信された赤外線信号が受信器 10 に印加され、増幅器で増幅され後続された限界スイッチ 12 により再び矩形パルスに変換される。

命中を表わす変調信号、すなわちスイッティング時間と信号受信時間が一致する変調信号が送信されると、画周波数より小さい (20 msec より小さい) 固有時間を有する命中計数回路の半安定マルチバイブレータ 13 がトリガされ、積分回路 (RC - 素子) 14 のコンデンサを充電する。所定のしきい値 15 に達すると後続の半安定マルチバイブレータ回路 16 が作動して発生器 19 において命中計数が行われる。

テレビスクリーンの光点に照準することによって得られる信号がスイッチ (引金) の作動と時間的に一致しない場合は、スイッチ 8 を作動した場

示されている。目標点検出装置の光学系 1 は、目標点検出装置が光点に合った場合光点 24 の縮小像を目標点検出装置の受光器 2、たとえばフォトダイオードあるいはフォトトランジスタに投射する。この光電変換器は受光した光パルスを対応する電気信号に変換する。本発明によれば、この信号は直接一致回路に印加されずに、まず選択増幅器 3 において増幅される。この増幅器 3 は周波数が合ったパルスのみを増幅するよう設計されている。それにより障害光線が後続の復調回路 4 から遮断されるようになる。包絡線復調回路として設計された復調回路 4 により選択的に増幅された信号から約 50 Hz (画周波数) の周波数を有するパルスが得られ、このパルスは後続の限界スイッチ 5 で矩形パルスに変換される。スイッチ 8 を作動すると変調器 6 の発振回路が作動するので、このパルス信号は送信回路 7 を介して搬送波で変調されて超音波としてあるいは赤外線により伝送される。矩形パルスが限界スイッチ 8 の出力に発生する場合は、変調器は矩形パルスのリズムで遮断され、す

(8)

合送信器 7 は不变調信号を送る。半安定マルチバイブルエタ 13 は限界スイッチ 15 のしきい値に達しない時間の短かい (20 msec よりも小さい) パルスのみを発生するので、命中計数回路は作動しない。印加されている継続信号により遅延回路 17 を介してコンデンサを充電し限界スイッチ回路 18 を介して発生器 19 に取り付けられた射撃計数用計数器が作動する。

このように本発明によれば、目標点検出装置は飛遊する光点にのみ反応し、他の外部光線には反応しないので正度の高いテレビゲームが楽しめる。

説明した回路はすべてのテレビゲーム回路に応用され、分析信号がケーブルあるいは無線により計数回路あるいはテレビゲーム回路に送られるような場合にも利用することができる。

4. 図面の簡単な説明

第 1 図は本発明によるテレビゲーム回路のブロック図、第 2 図はテレビスクリーンの光点の光パルス図、第 3 図は光点に照準したときスイッチを作動させた場合現われる変調信号の波形図である。

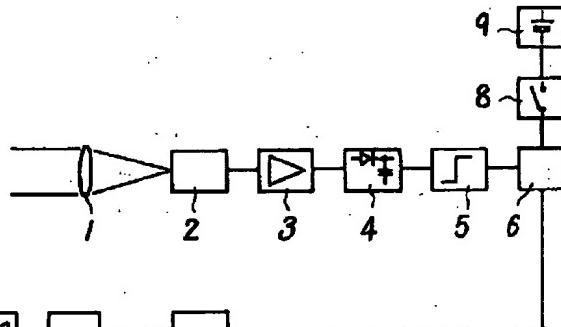
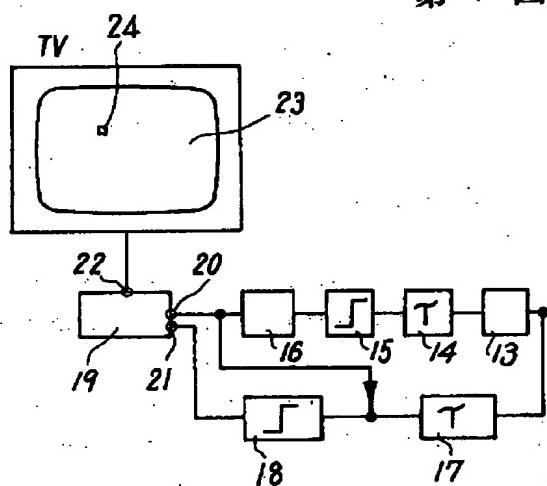
(9)

1 … 光学系 2 … 受光器 3 … 遷折増幅器
 4 … 復調器 5, 12, 15, 18 … 限界スイッチ
 6 … 調整器 7 … 送信器 8 … スイッチ
 9 … 電源 10 … 受信器
 13, 16 … 単安定マルチパイプレーティング
 19 … テレビゲーム表示発生器
 23 … テレビスクリーン 24 … 光点

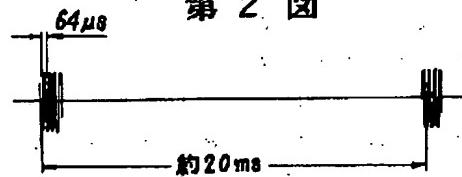
出願人 レーゲ・オブタ・ゲゼルシャフト・
 ミット・ペシュレンクテル・ハフツング
 代理人 弁理士 加藤 卓

(11)

第 1 図



第 2 図



第 3 図

